



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
University Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2015

---

## **Weissia controversa Hedw.**

Roloff, Frauke ; Hofmann, Heike

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich  
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-187083>  
Scientific Publication in Electronic Form  
Published Version

Originally published at:

Roloff, Frauke; Hofmann, Heike (2015). *Weissia controversa* Hedw. In: Swissbryophytes Working Group (Hrsg.), [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch): Moosflora der Schweiz.

## *Weissia controversa* Hedw.

### Zartgrünes Perlmoos, Verdule controversée

**Charakteristische Merkmale:** Ohne reife Kapseln ist *Weissia controversa* nicht sicher zu bestimmen. Mit Kapseln ist die Art durch die Kombination folgender Merkmale zu erkennen: (1) Blätter trocken stark gekräuselt, feucht aufrecht abstehend, linear-lanzettlich. (2) Kapseln häufig, aufrecht auf längerer Seta, mit breiter Öffnung. (3) Peristom deutlich angelegt, wenn auch kurz. (4) Blattrand fast über die ganze Länge schmal eingerollt.



© Michael Lüth

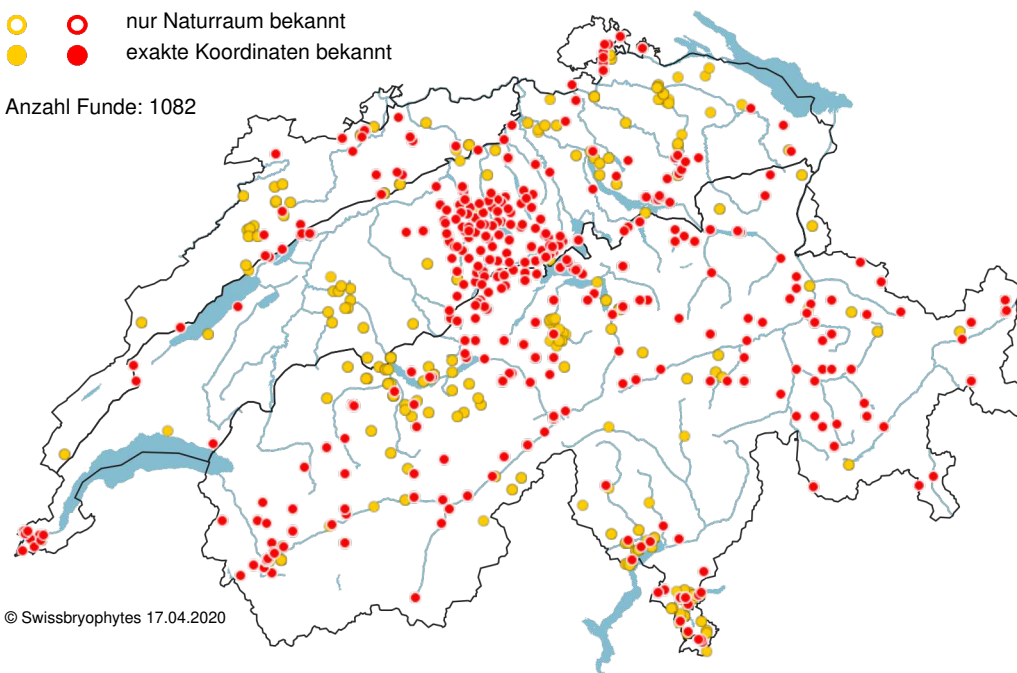
<b>Rote Liste Status:</b> Schnyder et al. 2004	LC - nicht gefährdet
<b>NHV-Status:</b> BAFU 2019	nicht geschützt
<b>Priorität:</b> BAFU 2019	keine nationale Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung
<b>Massnahmenbedarf:</b> BAFU 2019	0 - momentan kein Massnahmenbedarf
<b>Verantwortung der Schweiz:</b> BAFU 2019	0 - keine besondere Verantwortung
<b>Smaragdart:</b> Council of Europe	nein
<b>Umwelt Ziel- und Leitart UZL:</b> BAFU, BLW 2008	nein
<b>Waldzielart:</b> BAFU 2015	nein

### Verbreitung

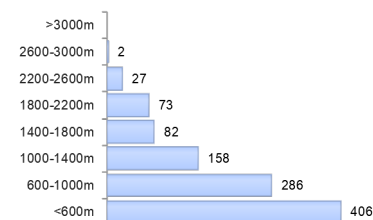
vor nach 1990

- ○ nur Naturraum bekannt
- ● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 1082



© Swissbryophytes 17.04.2020



Höchste Fundstelle: 2600m  
Tiefste Fundstelle: 200m  
Aktuellster Fund: 23.02.2020

#### Verbreitung

**Kantone:** Aargau, Appenzell Ausserrhoden, Basel-Landschaft, Bern, Genf, Glarus, Graubünden, Jura, Luzern, Neuenburg, Nidwalden, Obwalden, Schaffhausen, Schwyz, Solothurn, St. Gallen, Tessin, Thurgau, Uri, Waadt, Wallis, Zürich  
**Naturräume:** Jura, Mittelland, Alpen

**Schweiz:** verbreitet in allen Naturräumen, vor allem in den Tieflagen, jedoch auch vereinzelt bis in die alpine Stufe aufsteigend.

**Europa:** in temperater Zone, nördlich bis Skandinavien (Faröer) und Island, westlich in Grossbritannien, östlich bis nach Zypern, in die Türkei und ins Kaukasusgebiet, südlich bis ums Mittelmeer (dort v.a. *W.fallax*).

**Weltweit:** kosmopolitisch ausser Antarktis, Nord-, Mittel- und Südamerika, Grönland, Europa, Afrika, Asien, Australien, Ozeanien.

## Ökologie

**Lebensraum:** exponierte und offenerdige Flächen in Wiesen, Weiden, Äckern, an Wegrainen und Gebüsch, Waldlichtungen, Hochstaudenfluren, in erdgefüllten Spalten an Felsen und Blöcken, auf Mauern und am Strassenbord, an Weinbergwegen, auch an Ufern von Gewässern; lichtreich bis halbschattig.

**Substrat:** basen- und kalkreiche, auch kalkarme bis neutrale oder schwach saure, lehmige, sandige, tonige, mergelige oder humose Erde über Kalk, Gneis, Sandstein, Silikatgestein; trocken bis frisch, selten feucht.

Informationsstand 04.2015



Schweiz, Lenzburg  
© Frauke Roloff



Schweiz, Lenzburg  
© Frauke Roloff

## Zeigerwerte

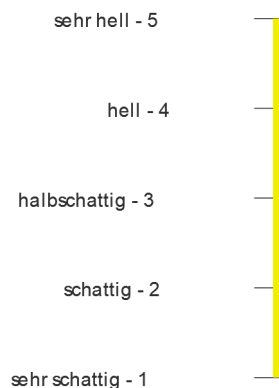
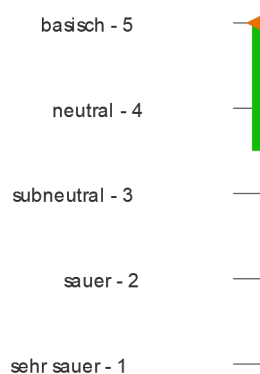
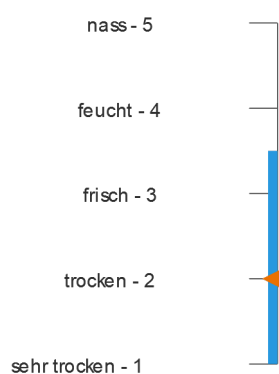
nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch)

### Feuchtezahl

### Reaktionszahl

### Lichtzahl

### Temperaturzahl





## Beschreibung

**Pflanzen:** nur (2-)3-8(-10) mm hoch, in dichten oder lockeren gelblich grünen Rasen, häufig mit Kapseln Blätter trocken stark gekräuselt, feucht aufrecht abstehend, an den Sprossspitzen schopfig gehäuft und vergrößert.

**Blätter:** lanzettlich bis linear-lanzettlich, 1.3-2.3 mm lang, kurz oder lang zugespitzt. Blattgrund mit verlängerten, glatten, hyalinen Zellen. Laminazellen rundlich-quadratisch, dicht papillös, 6-10(-13) µm. Blattrand fast über die ganze Länge schmal eingerollt. Rippe am Grund 30-100 µm breit (s. Anmerkungen), ventral in der oberen Blatthälfte mit kurzen, grünen, teils papillösen Zellen bedeckt und als kurze Stachelspitze mit 2-5 hellen Zellen austretend.

**Sporophyt:** autözisch. Seta gelblich, später bräunlich, (1.5-)3-6(-8) mm lang. Kapsel ellipsoidisch bis eiförmig, stegokarp. Deckel geschnäbelt. Kapselöffnung weitmündig. Peristom mit 16 unregelmässigen, 100-120(-140) µm langen, papillösen, bräunlichroten Zähnen; auch rudimentär, 30-40 µm kurz, bleich (s. Anmerkungen). Sporen papillös, 14-18(-21) µm gross.

Informationsstand 04.2015

## Anmerkungen

### Varietäten

#### var. *controversa*:

- Peristomzähne kräftig, 100-120(-140) µm lange, bräunlich rot
- Rippe am Grund 30-60(-75) µm breit

#### var. *crispata* (Nees & Hornsch.) Nyholm (= *W. fallax* Sehm.):

- Peristomzähne rudimentär, 30-40 µm kurz, bleich
- Rippe am Grund (60-)70-100 µm breit

*Weissia controversa* ist eine sehr variable Art, bei der an jungen Kapseln gelegentlich auch die Ausbildung einer Membran beobachtet wurde (Guerra et al. 2006).

Informationsstand 04.2015

## Bilder

Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch)



Habitus / feuchte Pflanze  
© Michael Lüth



Habitus / feuchte Pflanze  
© swissbryophytes / Frauke Roloff

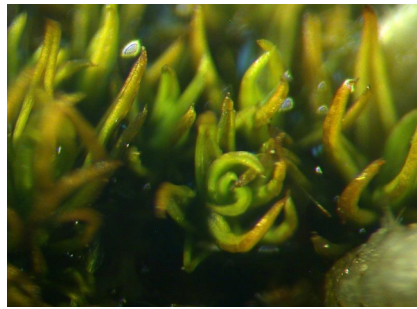


Habitus / feuchte Pflanze  
© swissbryophytes / Frauke Roloff

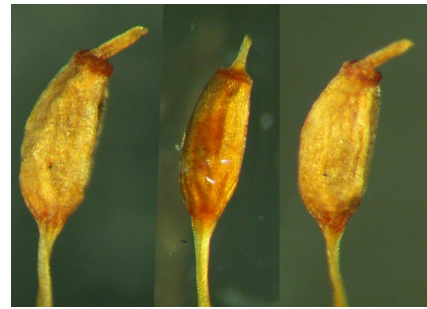




Habitus / trockene Pflanze  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Habitus / trockene Pflanze  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



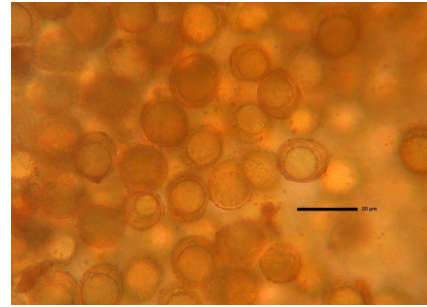
Kapsel / ganze Kapsel  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Kapsel / ganze Kapsel  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Kapsel / Äusseres Peristom  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Kapsel / Sporen  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Kapsel / Deckel  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



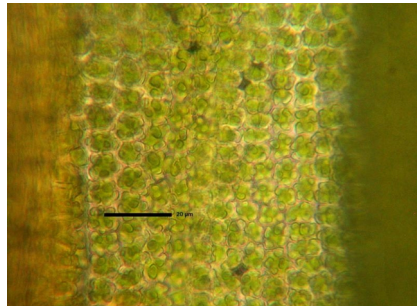
Blatt / ganzes Blatt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Blatt / Blattquerschnitt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



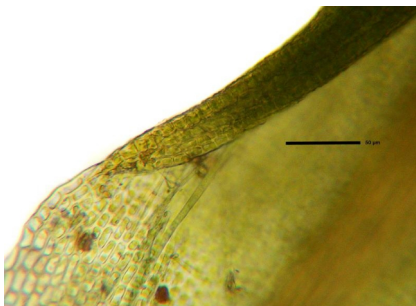
Stämmchen / Querschnitt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattmitte  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattspitze  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattrand  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



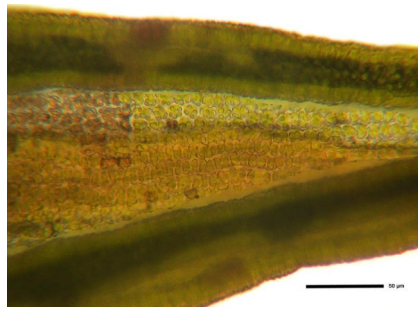
Zellen / Blattbasis  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



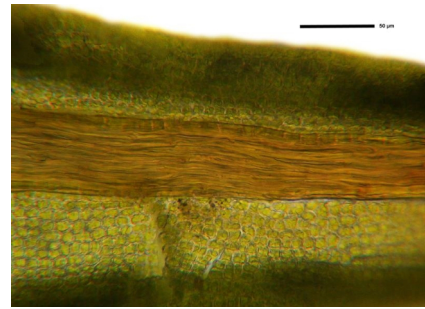
Zellen / Lamina Querschnitt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Querschnitt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht ventral  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht dorsal  
© swissbryophytes / Frauke Roloff

## Ähnliche Arten

### *Weissia brachycarpa*

Sehr ähnlich im Habitus. Unterscheidung nur mit reifen Kapseln sicher möglich.

**Peristom** fehlend, Kapselmündung durch eine weissliche Membran bis zur Sporenreife verschlossen -> *W. controversa*: Peristom deutlich ausgebildet, mit 16 kurzen, papillösen Zähnen, teilweise rudimentär.

**Sporen** gross, 20-25(-34) µm -> *W. controversa*: Sporen klein, 16-18 µm.

### *Weissia condensata*

Sehr ähnlich im Habitus.

**Peristom** fehlend, Kapselmündung durch eine weissliche Membran verschlossen -> *W. controversa*: Peristom deutlich ausgebildet, mit 16 kurzen, teilweise rudimentären, papillösen Zähnen.

**Pflanze** verzweigt, höherwüchsig, bis 20 mm hoch, Stengelblätter alle in etwa gleichgross, nicht schopfig angeordnet -> *W. controversa*: Pflanze kaum verzweigt, niederwüchsig, bis 8 mm, Schopfbblätter vergrössert.

### *Dicranoweisia cirrata*

Im trockenen Zustand im Gelände auf den ersten Blick Ähnlichkeiten durch gleichfalls kräuselnde Blätter und auffallender Häufigkeit von Sporophyten.

**Laminazellen** glatt und durchscheinend -> *Weissia controversa*: Laminazellen papillös und +/- undurchsichtig.

**Ökologie**: *Dicranoweisia cirrata* wächst epiphytisch und auf Stein -> *Weissia controversa* ist eine den offenen Erdboden bevorzugende Art.

**Kapseln** zylindrisch, hellbraun -> *Weissia controversa*: Kapseln ellipsoidisch bis eiförmig, braun.

### *Weissia rutilans*

Besiedelt gleiche Habitate und bildet ebenfalls ein Peristom aus.

**Blattrand** flach, höchstens nahe der Blattspitze eingebogen -> *W. controversa*: Rand deutlich eingerollt.

**Sporen** gross, deutlich über 20 µm -> *W. controversa*: Sporen kleiner, 14-18(-21) µm.

### *Weissia wimmeriana*

Habituell sehr ähnlich und nahe verwandt. Blätter jedoch weicher, schmaler, der eingebogene Rand in eine fast kahnförmige Spitze mündend. Variabel, nur mit Sporophyten sicher zu bestimmen.

**Geschlechtsverteilung**: parözisch, d.h. Antheridien stehen nackt in den Blattachseln direkt unterhalb des Perichaetiums mit dem Archegonien -> *W. controversa*: autözisch, d.h. Antheridien und Archegonien stehen auf verschiedenen Ästen am gleichen Spross.

**Peristomzähne** weisslich, filigran, hinfällig und schnell abgebrochen -> *W. controversa*: Peristomzähne kräftiger, deutlicher ausgeformt.

**Ökologie**: *W. wimmeriana* ist eine Art des Berglandes mit ausgesprochen alpinem Vorkommen -> *W. controversa* ist eine Art des Flach-Tieflandes.

### *Trichostomum triumphans*

Ähnlich in Habitus und Kapselform.

**Pflanzen** kleiner, höchstens 4.5 mm hoch -> *Weissia controversa*: Pflanzen grösser, 5-40 mm hoch.

**Peristom** mit langen Zähnen, 150-300 µm, rötlich-violett -> *Weissia controversa*: Peristomzähne kürzer, gestutzt, bis max. 100(-125) µm, rötlich-orange bis ausgebleicht, oft reduziert.

**Blätter** kurz zugespitzt -> *Weissia controversa*: Blätter lang zugespitzt.

**Ökologie**: *Trichostomum triumphans* verhält sich kalkholder und zeigt eine wärmeliebende (mediterrane) Verbreitung



-> *Weissia controversa* hingegen besiedelt auch leichtere, sandigere, schwach saure Böden und zeigt eine nördlichere (temperate) Verbreitung.

Informationsstand 04.2015

## Literatur

### Literaturangaben zur Art

- Ahrens M.** 2000. Pottiaceae. - In: Nebel M., Philippi G. (Hrsg.), Die Moose Baden-Württembergs. Eugen Ulmer, Stuttgart. 1: 230-370.
- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M.**, 2010. Mosses and Liverworts of Britain and Ireland - a field guide. - British Bryological Society. 848 S.
- Frahm J.-P., Frey W.**, 2004. Moosflora, 4. Aufl. - Eugen Ulmer, Stuttgart. 538 S.
- Frey W., Frahm J.-P., Fischer E., Lobin W. (revised by Blockeel T.L.)**, 2006. The Liverworts, Mosses and Ferns of Europe. - Harley Books, Colchester. 512 S.
- Guerra J., Cano M.J., Ros R.M. (eds.)**, 2006. Flora Briofítica Ibérica, 3. - Universidad de Murcia, Sociedad Española de Briología, Murcia. 305 pp.
- Hallingbäck T., Lönnell N., Weibull H.**, 2008. Bladmossor: Kompaktmossor - kapmossor. Bryophyta: Anoetangium - Orthodontium, 2. - ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 1-504.
- Hilpert F.**, 1932. Studien zur Systematik der Trichostomaceen. - Beihefte Botanisches Centralblatt 50: 585-706.
- Limpricht K.G.** 1885-1903. Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. - In: L. Rabenhorst (ed.), Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. E. Kummer, Leipzig. 836 + 853 + 864 + 79 S.
- Lüth M.**, 2004-2011. Bildatlas der Moose Deutschlands. - Eigenverlag M. Lüth, Freiburg i. Br. Fasz. 1-7 + 1b.
- Moenkemeyer W.** 1927. Die Laubmoose Europas. - In: L. Rabenhorst, Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, 2. Aufl. Bd. 4, Ergänzungsband. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig. 960 S.
- Nyholm E.**, 1987-1998. Illustrated Flora of Nordic Mosses, Fasc. 1-4. - Nordic Bryological Society, Copenhagen and Lund. 405 pp.
- Porley R.**, 2008. Arable Bryophytes. A field guide to the mosses, liverworts and hornworts of cultivated land in Britain and Ireland. - Wild Guides, Old Basing, Hampshire. 140 pp.
- Smith A.J.E.**, 2004. The moss flora of Britain and Ireland, 2nd ed. - Cambridge University Press, Cambridge. 1012 pp.
- Zander R.H.**, 1993. Genera of Pottiaceae: mosses of harsh environments. - Bulletin of the Buffalo Society of Natural Sciences 32: 1-378.
- Zander R.H.** 2007. *Weissia* Hedwig. - In: Flora of North America Association, Bryophyte Flora of North America. Oxford University Press, New York. 27: 512-?

### Weitere Literaturangaben

- BAFU** 2019. Liste der Nationalen Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709. 99 S.
- BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.
- BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.
- Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmi E.** 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.
- Urmi E.** 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt, Bern. 283-310.

## Dank

Für dieses Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben. Michael Lüth danken wir für die Genehmigung seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihrem Lebensraum zeigen zu dürfen.

Für finanzielle Unterstützung danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehrsam, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura.

**Kontakt:** Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH - 8008 Zürich. [info@swissbryophytes.ch](mailto:info@swissbryophytes.ch)